

Mental Maps

Mapping als visueller Zugang zu Raumwissen von Kindern

Raphaela Kogler

Abstract Stadtforschung kommt ohne (Ab-)Bilder der untersuchten räumlichen Einheiten nicht aus. Neben maßstabsgetreuen Karten existieren auch subjektive Karten, die als Mental Maps bezeichnet werden und gedankliche Repräsentationen von Räumen sind. Solche Gedächtniskarten bieten Zugang zu Raumwissen, das Raumwahrnehmungsprozesse, Raumbilder und -vorstellungen beinhaltet und auf Raumaneignung und -nutzung hindeutet. Mental Maps beinhalten sowohl biografische als auch raumrelevante Aspekte und zeigen ein mehrdimensionales, räumliches Bild der subjektiv konstruierten Welt in Kartenform. Neben den Elementen einer Mental Map interessiert ebenso das Mapping als Praxis des Erstellens der Karten. Während der Herstellung und des kognitiven Rückgriffs auf Raumerlebnisse in Form von Erinnerungen können die Kartenproduzierenden bildbezogen interviewt werden. Diese Umsetzung von Mental Maps wird im Beitrag anhand eines Beispiels aus der Forschungspraxis mit Kindern gezeigt, um Nutzen und Anwendungsgebiete darzustellen. Durch die innovative Verbindung von Narration und Visuellen können subjektiven Bedeutungsstrukturen und Sinnauslegungen rekonstruiert werden. Es werden Herausforderungen im Bereich der Erhebung, Analyse und Anwendbarkeit im Beitrag diskutiert sowie die Potenziale von Mental Maps und Mappings als detailreicher Zugang zu subjektivem Raumwissen am Beispiel der Erforschung von Kinderräumen und Raumwahrnehmung von Kindern dargestellt.

Keywords Mental Maps; Mapping; narrative Karte; Raumwissen; Kinder

Karten und Raumbilder in der Stadtforschung

In der Stadtforschung wird mit einer Vielzahl an Bildern und Karten gearbeitet. Entweder beziehen sich diese auf Städte, die im Fokus der Forschung stehen, oder auf sozialräumliche Phänomene und Praktiken. Visuelle Zugänge haben demnach innerhalb interdisziplinärer Stadtforschung Tradition.

Die Kartographie stellt mittels Karten dar, wo auf einem Ausschnitt von Welt etwas zu finden ist. Die in Karten enthaltenen verorteten Informationen können ein

breites geographisches Wissen visualisieren (Michel 2021; Mikulcik/Zech 2021). Es liegt ihnen ein kommunikatives Moment inne, indem Inhalt (was) und Verortung (wo) sprachlich (mittels Skalen und Symbolen) und bildlich (wie) transportiert werden. Die »Karte als spezifisches visuelles Zeichensystem, das in hohem Maße eine Sedimentierung und Fixierung, eine Verdinglichung und Verräumlichung dynamischer sozialer Verhältnisse sowie ihre Übersetzung in starre räumliche Muster« (Michel 2021: 147) in Forschungen zu reflektieren, wird vermehrt von kritischen Kartograph:innen gefordert (Dammann/Michel 2022; Schlotmann/Wintzer 2019).

Es wird von sogenannten *Gegenbildern* gesprochen, die das Verhältnis von Gesellschaft und Raum reflektieren und vorhandene räumliche Materialien und Karten auch kritisieren. Die Karte und visuelles Material werden dabei in den Visuellen Geographien (Schlotmann/Miggelbrink 2015) selbst zum Objekt raumbezogener Forschung (Marguin 2022). Im Zuge des *pictorial* und des *iconic turn* in der raumbezogenen Forschung soll »nicht einfach für die Verwendung visueller Medien oder Methoden, sondern für eine Kontextualisierung des Gebrauchs samt Herstellung und Intention von Bildern« (Kogler 2018a: 263) plädiert werden, da sie zur Konstruktion von Raum beitragen. Karten beinhalten Raumwissen und damit Raumerzählungen, -wahrnehmungen und -nutzungen, deren empirische Bearbeitung qualitativ räumliche Zugänge verlangen, die sich am erlebten und somit erinnerten Raum orientieren (Dangschat/Kogler 2022: 1643; Dobrusskin et al. 2021: 209).

Solche visuellen Materialien mit Raumbezug werden im Folgenden als *Raumbilder* bezeichnet, die auch relationale Verräumlichungsprozesse zeigen. Damit ist gemeint, dass Raumbilder als Datenmaterial in Form von Karten individuelle Relevanzsetzungen abbilden. Außerdem werden in Raumbildern Raumerinnerungen visualisiert und Raumwahrnehmungsprozesse verbildlicht. Raumbilder – zu denen auch Mental Maps zählen – beinhalten damit erinnerte und internalisierte (Vorstellungs-)Bilder über Raum und inkludieren Erfahrungen mit und in Räumen (Kogler 2022: 240).

Mental Maps und Mappings

Mental Maps verbinden biografisch-narrative und raumrelevante Informationen, indem ein mehrdimensionales, räumliches Bild der konstruierten Welt in Kartenform gezeigt wird. Mental Maps werden in einem Mapping-Prozess angefertigt, dessen Initiierung, Abfolge, Kontextualisierung, Dokumentation und Analyse als Teil dieses methodischen Ansatzes gesehen werden, weswegen im Folgenden von Mental Maps als Zugang bzw. Ansatz anstatt einzelner Technik gesprochen wird.

Bis heute fehlt eine systematische, methodologische Auseinandersetzung mit dem Ansatz der Mental Maps in Stadtforschungen.¹ Dieser Beitrag fasst daher den Ansatz samt methodologischem Hintergrund, Praxisbeispiel und einer Diskussion der Herausforderungen und Potenziale zusammen.

Environmental Images, Cognitive Maps oder narrative Landkarten?

Der historische Ursprung und die methodische Weiterentwicklung dieses Zugangs zeigen bereits interdisziplinäre Verwendungen: Verhaltensgeographie, Stadtplanung, Kognitionspsychologie als auch sozialwissenschaftliche, biografische Studien arbeiten mit Mental Maps – obwohl diese nicht einheitlich mit dem Begriff *Mental Maps* operieren.

(1) Environmental Images

Ausgehend von Umweltwahrnehmungen kamen Mental Maps zunächst in der Verhaltens- und Perzeptionsgeographie zum Einsatz. Der amerikanische Stadtplaner Kevin Lynch fragte, wie unser Bild von und über Stadt ausgestaltet ist, welche Elemente es beinhaltet und wie Stadt(struktur) wahrgenommen und genutzt wird. In seinem Werk »*The Image of the City*« (Lynch 1960) spielt die Produktion von Bildern einzelner Stadtgebiete, die er (zunächst) *Environmental Images* nennt, eine zentrale Rolle. Diese Raumbilder sind stark an maßstabsgetreuen Plänen orientiert, umfassen Quartiersgrenzen und Straßenzüge, die von Beteiligten mit weiteren subjektiven Orientierungspunkten, Wegen, Grenzen, Gebieten und Knotenpunkten ausgestaltet werden. Es sind diese von ihm definierten Elemente, welche noch heute rezipiert und zur Analyse herangezogen werden. Vor allem die Stadtplanung leitet aus diesen Maps Transformationspotenziale ab.

(2) Cognitive Maps

In vielen Arbeiten zu Mental Maps wird auf den Psychologen Edward C. Tolman (1948) verwiesen, der den Begriff der *Cognitive Map* als eine Form der Karte definierte, welche Raumorientierungen und Reflexionen im Raum thematisiert (Hartmann 2005; Hátlová/Hanaus 2020). Tolmans Zugang wurde von Kolleg:innen wie Downs und Stea (1973) aufgenommen, um Psychologie und Geographie im Konzept der Cognitive Maps als subjektive Reflexion in Kartenform zu verbinden. Jegliche Art von räumlichen Imaginationen können in Cognitive Maps zu Papier gebracht werden, was eine breitere Verwendung als die Environmental Images bei Lynch suggeriert und zudem den Mapping-Prozess involviert.

1 Einzelne Abhandlungen, die sich aber spezifischen Zielen oder Anwendungsgebieten von Mental Maps widmen, existieren (Götz/Holmén 2018; Hátlová/Hanus 2020; Holmén/Götz 2023).

(3) Mental Maps

Kognitive Karten, die Raumwahrnehmungen visualisieren, wurden in stadtplanerischen Arbeiten und von interdisziplinär arbeitenden Stadtforschenden wie Gould und White (1974) oder Tuan (1975: 205), zunehmend als *Mental Maps* bezeichnet. Mental Maps sind gezeichnete Bilder, die keinesfalls einem Stadtplan gleichen müssen, aber Kartenelemente werden durchaus zur Strukturierung verwendet. Jegliche subjektiven Assoziationen mit erlebten Räumen sind zulässig. Mehr und mehr wurden Mental Maps daher ab den späten 1990er Jahren zu Forschungs- und Planungszwecken eingesetzt (Götz/Holmén 2018: 159). Sie wurden als Repräsentationsmöglichkeit gesehen, um räumliche Gegebenheiten mit intersubjektiven Elementen zu verbinden. Stadtplanerische Arbeiten verwenden in der Regel den Begriff der Mental Maps, wenn es »nicht nur um ein (räumliches) Vorstellungsbild von der realen Umwelt (im Sinne einer tatsächlichen Karte mit Objekten im Raum)« (Ziervogel 2011: 191) geht, sondern soziale Gruppen, Ereignisse, Bewertungen oder Symbole im Mittelpunkt stehen. Mental Maps sind damit immer auf die »lebensweltlichen Sinnzusammenhänge alltagspraktischer Erfahrungen bezogen« (Weichhart 2008: 174).

(4) Narrative Landkarten

In den Sozial-, Kultur- und Bildungswissenschaften findet man häufig die Bezeichnung *narrative Landkarte* (Behnken/Zinnecker 2013; Daum 2011, 2014). Damit wird die Relevanz des Biografischen und Erzählten sowie der Produktionskontext während eines narrativen Interviews betont. Zusätzlich zur Karte werden in aller Regel Gespräche geführt. Die Gleichwertigkeit von Narration und Karte und die Relevanz der subjektiven Lebensräume sollen mit diesem Terminus unterstrichen werden (Behnken/Zinnecker 2013; Lutz et al. 1997), weswegen narrative Landkarten auch synonym mit sozialräumlichen Karten (Maschke 2023) oder subjektiven Karte (Daum 2011, 2014) beschrieben werden. Die Verräumlichung von soziokulturellen Gegebenheiten als Gedankenlandkarten können als reproduzierte Praxis und Konstruktionsleistung der Subjekte gesehen werden.

(5) Heuristische, semantische Karte; Sketch und Emotional Map

In jüngeren Arbeiten finden sich weitere Synonyme: Mental Maps werden als *heuristische oder semantische Karten* bezeichnet, wenn der qualitative Entdeckungszusammenhang unterstrichen werden soll (Guelton 2023; Million 2021). Im Bereich der kunstbasierten und visuellen Forschung werden sie auch als *Sketch Maps* benannt, um den situativen und flexiblen Einsatz aufzuzeigen (Giesecking 2013; Gillespie 2010: 19). Da Mental Maps auch Emotionen einfangen bzw. eine »emotionale Ortsbezogenheit« (Schlottmann/Wintzer 2019: 247) aufzeigen, findet man auch den Begriff der *Emotional Map* (Meenar/Mandarano 2021).

Zusammenfassend weisen Mental Maps folgende Merkmale auf:

Mental Maps ...

- ... sind keine Abbilder der gebauten Umwelt.
- ... gelten als qualitativer, sozialräumlicher Zugang.
- ... symbolisieren physische Strukturen in subjektiven Raumbildern.
- ... spiegeln kognitive Repräsentationen von Räumen wider.
- ... basieren auf individuellen Raumerfahrungen und -erlebnissen.
- ... visualisieren subjektive Raumwahrnehmungen.
- ... zeigen individuelle (und gruppenspezifische) Raumorientierungselemente.

Das Mapping

Um die Relevanz des Produktionsprozesses von Mental Maps zu unterstreichen, wird im Folgenden der Entstehungskontext als *Mapping* beschrieben. Während die Karte das Produkt des Zugangs ist, zeigt das Mapping den ästhetischen Prozess der Gestaltung (Marguin 2022; Pettig 2022).

Generell sind (a) Vorbereitungen, (b) Durchführungspraxis sowie (c) Dokumentation und Analyse wichtige Eckpfeiler des Verfahrens:

(a) Vorbereitungen

Wer gestaltet die Mental Map (Produzierende)? Wie können die Produzierenden erreicht werden (Feldzugang)? Von wem werden die Mental Maps rezipiert und für wen werden sie angefertigt (Rezipierende und Produktionsintention)? Wozu werden Mental Maps eingesetzt und welche Fragen sollen beantwortet werden (Forschungsziel und -fragen)? Mit Hilfe welcher Materialien werden sie angefertigt – leeres Blatt Papier vs. zu ergänzende vorgegebene Raumstrukturen und Karten, welche Farben etc. (Materialien)? Zu welchem Zeitpunkt der Erhebung und in Kombination mit welchen Techniken werden Mental Maps in die Forschung inkludiert (Methodeneinsatz und -kombinationen)? Wie wird das Mapping dokumentiert und im Anschluss ausgewertet (Dokumentation und Analyse)?

Eine schriftliche Ausarbeitung dieser Fragen in der Vorbereitungsphase dokumentiert den Forschungszugang. Da Mappings das Soziale und Räumliche zusammen denken, müssen Forschende vor allem mitentscheiden, inwiefern bestimmte räumliche Quartiere oder Orte im Rahmen der Mental Maps vorgegeben werden. Es existieren hier sowohl Forschungen ohne Ortsbezüge (Kogler 2018b, 2022), als auch strukturiertere, die spezifische Gebiete vorgeben (Lynch 1960).

(b) Durchführungspraxis

Während der Durchführung stellt das Mapping einen Externalisierungsprozess dar (Guelton 2023), bei welchen Erinnerungen auf die Aufzeichnungspraxis treffen.

Mental Maps entstehen in der Regel in Anwesenheit der Forschenden durch Zeichnungen auf Papier. Während des Abrufens vergangener Erlebnisse wird begleitend qualitativ interviewt. »Da Raumwahrnehmungen und Erinnerungen an spezifische Situationen das Raumerleben performativ herstellen, braucht es hierzu narrative Erzählungen« (Dangschat/Kogler 2022: 1648). Während der bildbezogenen Interviews (Dobrusskin et al. 2021), wird Visuelles und Narratives verbunden (Kogler 2018a). Das Visuelle gilt als Referenzpunkt und eine Art Leitfaden, der den Produzierenden auch Sicherheit bietet (Freeman et al. 2023). Daher können bildbezogene Gespräche auch als teilstrukturierte, qualitative Interviews verstanden werden. Nachgefragt werden Darstellungsweisen, das Weglassen von Elementen, deutliche Verzerrungen oder Details (Dangschat/Kogler 2022: 1648) und fortwährend werden im Interview Assoziationen, Geschichten ›dahinter‹ und individuelle Bedeutungen verbalisiert. Mapping umfasst daher immer auch »zeichnungsbezogene Kommunikation« (Daum 2014: 199).

Mental Maps können auch ohne Anwesenheit der Forschenden angefertigt und die Produzierenden erst nachstehend zur Map befragt werden (Million 2021). Hier ist es wichtig, den Entstehungskontext und die Reihenfolge der gezeichneten Elemente rückwirkend zu erheben (Behnken/Zinnecker 2013).

Mental Maps sind situativ gestaltete Raumbilder, die stets von zuvor Gesagtem, Erlebtem oder Genutztem beeinflusst werden. Beim Mapping werden Gefühle sowie internalisierte Raumvorstellungen (Kogler 2022) oder atmosphärische Raumerlebnisse verarbeitet (Mansournia et al. 2021). Deshalb sehen Mental Maps derselben Person zu einem späteren Zeitpunkt anders aus, auch wenn sie auf denselben physischen Raum bezogen sind (Weichhart 2008: 176).

(c) Dokumentation und Analyse

Der Entstehungs- und Verwertungskontext muss dokumentiert und reflektiert werden, um die Forschung einerseits nachvollziehbar umzusetzen und andererseits diese Informationen für die Analyse zugänglich zu machen. Forschende stehen nach der Erhebung von Mental Maps allen bekannten Herausforderungen qualitativer Analyse gegenüber, mit der zusätzlichen Problematik, dass es an einem spezifischen Auswertungsverfahren für Mental Maps fehlt. Dies bedingt eine Adaption bestehender qualitativer Auswertungsstrategien.

Studien, die mit Mental Maps arbeiten, analysieren unterschiedlich: Manchmal dienen Mental Maps lediglich Darstellungszwecken, ohne dass sie interpretiert werden – dies obliegt dann den Lesenden, birgt aber großes kritisches Potenzial. Häufiger anzutreffen sind deskriptive Beschreibungen der wahrzunehmenden Bildteile neben der Map. Analysen, die entlang definierter Elemente oder Raumkategorien deskriptive, inhaltliche Beschreibungen beinhalten lassen sich häufig finden. Hier wird vergleichend zwischen den Mental Maps unterschiedlicher Personen interpretiert und dabei gruppenspezifische Bedeutungsstrukturen offengelegt. In der Regel

erfolgt diese qualitativ-strukturierte Art der Analyse, indem die gezeichneten Elemente zunächst benannt werden (Lutz et al. 1997: 428). Inhaltsanalytisch wird gefragt, wie Elemente eingezeichnet worden sind (z. B. Detaillierungsgrad, Größe, Lage, Beschriftung) und die Karten werden systematisch miteinander verglichen. Dabei werden meist nicht die Mental Maps thematisch gruppiert, sondern die Gruppe der Produzierenden nach Alter, Herkunft oder Nachbarschaft differenziert (Freeman et al. 2023; Gillespie 2010; Vitman-Schorr/Ayalon 2020). Diese Form einer synthesebildenden Auswertung (Behnken/Zinnecker 2013) wird als geeignete Analyse diskutiert. Die Narrationen zum gezeichneten Produkt werden in der Regel separat und themenanalytisch ausgewertet.

Als weitere Strategie können Mental Maps durch eine qualitative Bildinterpretation analysiert werden. Eine Sinnrekonstruktion gestaltet sich aufwendig und zeitintensiv, da sich subjektive Erfahrungen im und durch das Bild zeigen bzw. in ihm verborgen sind. Dafür verbinden manche interpretativen Verfahren aber die textbasierte Analyse der Narrationen zur Karte mit der Bildinterpretation, beispielsweise die dokumentarische Bildinterpretation nach Bohnsack, die Matthes (2021) auf Mental Maps anwendet, oder die visuelle Segmentanalyse nach Breckner (2012), die ich selbst auf raumbezogene Kinderzeichnungen anwende (Kogler 2022). Durch den Einbezug des Bildes und Textes werden unterschiedliche Datensorten trianguliert, was häufig in interdisziplinären Stadtforschungen geschieht, aber besondere Herausforderungen mit sich bringt (Heinrich 2021).

Aus eigener Erfahrung beim Forschen mit Mental Maps wird betont, dass eine Beschreibung der Produzierenden, des Herstellungsprozesses samt Positionalität der Forschenden und verbalisierter Anleitungen beim Erstellen der Map sowie alle Äußerungen zur Mental Map in die Analyse miteinfließen sollten, um ein ganzheitlicheres Bild zu erlangen.

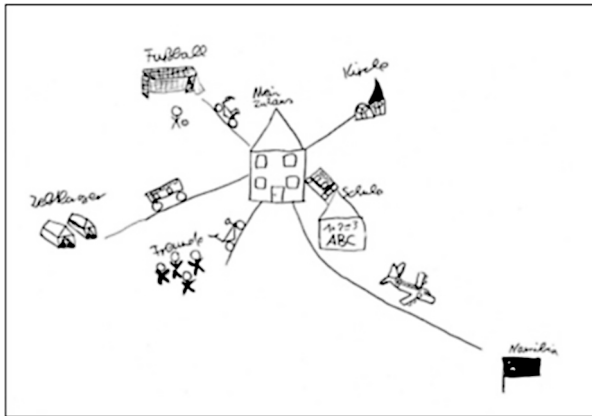
Mental Maps in der sozialräumlichen Kindheitsforschung

In interdisziplinären Stadt- und Raumforschungen findet man den Ansatz der Mental Maps vorwiegend in Projekten, die Raumwissen, Raumwahrnehmungen oder -vorstellungen fokussieren. Zurückgehend auf sozialisationstheoretische Fragen, wie unser Bild von Raum und Räumlichkeit entsteht (Piaget/Inhelder 1971) und welche Umwelt- und Einflussfaktoren die Internalisierung von (Container-)Raumvorstellungen bedingen, werden Mental Maps häufig mit Kindern in kindzentrierten Stadtforschungen (Kogler 2021) angewandt, vielfach mit Fokus auf die eigene Nachbarschaft und das eigene Stadtquartier (Castillo Ulloa et al. 2024; Ergler/Freeman 2020; Gillespie 2010; Haase et al. 2021; Mansournia et al. 2021; Meenar/Mandarano 2021). Kinder in Stadtforschungsprojekten partizipieren zu lassen, verlangt nach visuellen Techniken (Kogler 2018a), um Beteiligung und Empowerment zu ermögli-

chen (Guillemin/Drew 2010). Mental Maps werden vorwiegend mit jüngeren Kindern und bei sprachlichen Barrieren empfohlen, zumal hier reflexives Erzählen generell schwierig(er) ist. Das Anfertigen subjektiver Karten kann auf spielerische Art und Weise dazu animieren, Raumwissen zu thematisieren², wie die nachfolgenden Beispiele verdeutlichen:

Abbildung 1 zeigt eine Mental Map eines neunjährigen Buben mit Migrationshintergrund. Er wurde aufgefordert, seine Welt in der Stadt zu malen und auf Aktivitäten und Orientierungspunkte einzugehen (Daum 2011). Die dargestellte verinselte Raumanerkennung (Kogler 2015) wird visuell sichtbar. Abbildung 2 zeigt eine Mental Map eines neunjährigen neuseeländischen Mädchens zu ihren Räumen im Stadtquartier und veranschaulicht auch Wege, Grenzen und soziale Kontakte (Freeman et al. 2023).

Abbildung 1: Mental Map eines neunjährigen, deutschen Jungen zu seiner Welt in der Stadt



Quelle: Daum 2011

- 2 Dementsprechend ist das Anfertigen von Mental Maps auch als Methode im Geographieunterricht etabliert (Hiller/Schuler 2023). Des Weiteren werden Mental Maps auch mit neu zugezogenen Menschen oder Personen mit Migrationserfahrung umgesetzt (Jung 2014). Außerdem gibt es Projekte, welche die Raumwahrnehmung älterer Personen erforschen (Vitman-Schorr/Ayalon 2020) oder partizipative, nutzer:innenorientierte Forschung im Quartier (Catney et al. 2018).

Abbildung 2: Mental Map eines neunjährigen, neuseeländischen Mädchens zu ihren Räumen im Stadtquartier



Quelle: Freemann et al. 2023: 9

Raumbilder der Kinder im Projekt ›Kinderräume – Raumkindheit‹

Im Folgenden wird anhand einer Mental Map im Projekt ›Kinderräume – Raumkindheit‹ der visuelle Zugang zu Raumwissen von Kindern dargestellt.

Welche Raumaneignungsstrategien sich von Kindern im Kindergartenalter in Wien identifizieren lassen und wie Fünfjährige sich Raum vorstellen und Räume wahrnehmen, stand dabei im Zentrum des Forschungsinteresses.

Mit verschiedenen qualitativen Methoden wurde das Raumwissen der Kinder rekonstruiert: Kinderzeichnungen und bildbezogene Interviews (Kogler 2018a), teilnehmende Beobachtungen der Raumnutzungen (Dangschat/Kogler 2022) sowie Mental Maps wurden zur Erhebung eingesetzt und mittels Bildanalyse (Kogler 2022) und Themenanalyse ausgewertet. Ziele der sozialräumlichen Kindheitsforschung sind dabei aus der Perspektive der Kinder und nicht über sie zu forschen (Kogler 2018b) als auch Räume der Kinder zu identifizieren (Kogler 2019). Dabei wurden Dimensionen der Raumaneignung und -wahrnehmung erarbeitet (Kogler 2021) und subjektives Raumwissen sowie erinnerte Raumerfahrungen rekonstruiert. Die Vielfalt der zum Einsatz gekommenen Ansätze und Methoden lässt sich einerseits aufgrund des explorativen Zugangs, andererseits aufgrund der Zielgruppe erklären: Beim Forschen mit Kindern wird häufig auf visuelle Kombinationsverfahren gesetzt, seien es innovative partizipative Methodiken, wie Concept Cartoons (Kogler et al. 2021; Zartler et al. 2024), Karten in Form qualitativer Geographischer Informationssysteme (Kajossari 2024 in diesem Band; Wridt 2010) oder Kinderzeichnungen als Freihandzeichnungen (Kogler 2018a).

Die Mental Maps der beteiligten Kinder beziehen sich auf Alltagswege in der Wohnumgebung, Wege zu institutionellen Räumen und Referenzpunkten (in) der Lebenswelt. Raumwahrnehmungsprozesse und Aneignungsstrategien der Kinder wurden unabhängig davon untersucht, welche konkreten Orte sie zeichneten. Es ging nicht um eine Vergleichbarkeit der Mental Maps untereinander und nicht darum, welche Orte in Wien genutzt werden, sondern um fallübergreifende Strategien der Raumaneignung und um das Raumwissen der Kinder. Im Folgenden wird der Ansatz der Mental Maps und des Mappings im Projekt nachgezeichnet, aber die weiteren Methoden und Erkenntnisse ausgespart.

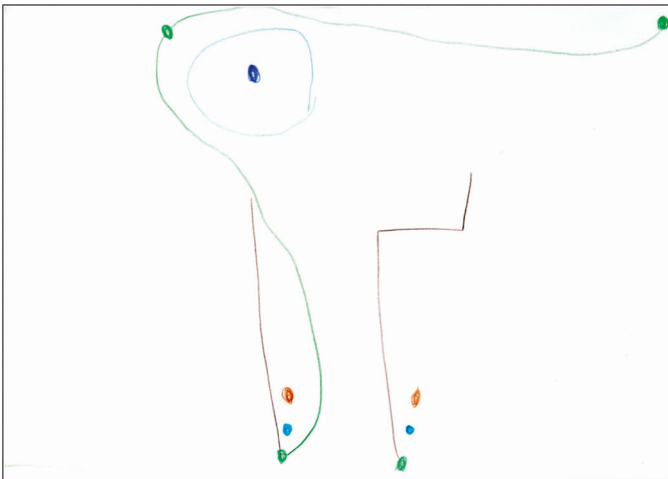
Die Mental Maps wurden im Rahmen eines Erhebungsnachmittags mit je einem Kind im Beisein eines Elternteils zuhause bei den Befragten angefertigt, nachdem sie über Aushänge an kindbezogenen öffentlichen Orten und über Snowball-Samplingstrategien rekrutiert und um informierte Einwilligung gebeten wurden. Am Beginn eines Erhebungstages wurde viel Zeit dafür verwendet, dem Kind das Kennenlernen von Forscherin und Equipment (Audioaufnahmegerät) zu ermöglichen. Im Rahmen eines rund einstündigen qualitativen Interviews fertigten die Kinder mehrere visuelle Materialien in Form von Kinderzeichnungen und Mental Maps an und wurden dazu bildbezogen interviewt. Der Start des Mappings erfolgte nach Aufforderung, die sich individuell auf zuvor Erzähltes bezog. Es wurden weiße, leere DIN-A3 und -A4-Blätter sowie bunte Farbstifte zur Verfügung gestellt. Nach den Gesprächen wurden die Kinder an einen Ort ihrer Wahl begleitet. Dort wurde ihre Raumnutzung teilnehmend beobachtet. Im Nachgang des Erhebungsnachmittags wurde detailliert transkribiert und protokolliert und das Transkript um die Abfolge und Zeitpunkte der gezeichneten Elemente ergänzt, damit Text und Bild integrativ analysiert werden konnten. Diese Analyse der Mental Maps erfolgte mit Hilfe eines themenbezogenen Interpretationsverfahrens für die Texte (Lueger 2010) und der Deskription samt Interpretation der gezeichneten Raumelemente, angelehnt an Lynch (1960) und Behnken/Zinnecker (2013).

Eine der entstandenen Mental Maps wird im Folgenden exemplarisch samt dazugehörigen Interviewausschnitten abgebildet. Die Auswahl erfolgte aufgrund der Typik (die inhaltlich reduzierte Karte stellt aufgrund der Farben, Wege und Punkte eine typische Mental Map im Projekt dar), der Relevanz der Narrationen sowie aufgrund der Raumerinnerungsleistung samt Überlagerung diverser Erlebnisse. Es kann hier lediglich ein Auszug der Ergebnisse präsentiert werden. Denn es stellt eine Herausforderung dar, Erkenntnisse lediglich auf den Zugang der Mental Maps zurückzuführen, da die Ergebnisse fallübergreifend und aus allen Datensorten und Analyseverfahren stammen, weswegen im Folgenden eine Durchführungsbeschreibung einer abstrahierten Ergebnisdarstellung vorgezogen wurde.

Beispiel: Fridas Mental Map

Frida ist fünf Jahre alt und wohnt mit ihrem einjährigen Bruder und ihren Eltern in einer Wohnung im 22. Wiener Gemeindebezirk. Das Wohnviertel ist von Mehrfamilienhäusern, Gras- und Grünflächen und benachbarten Einkaufszentren geprägt. Vor dem Anfertigen der Mental Map (Abbildung 3) zeichnet Frida eine detailreiche Kinderzeichnung, die unter anderem ein großes buntes Gebäude mit geschwungenem Dach beinhaltet (Kogler 2018a: 269), auf das sie auch in der Mental Map rekurriert. Beim Anfertigen der Mental Map wurde bildbezogene interviewt, das Interview audiodokumentiert und Nonverbales protokolliert bzw. ins Transkript integriert.

Abbildung 3: Mental Map der fünfjährigen Frida im Projekt ›Kinderräume – Raumkindheit‹



Quelle: Frida, eigene Darstellung

Die Mental Map, gezeichnet auf einem weißen DIN-A4-Blatt, beinhaltet sechs Farben, neun gemalte Punkte, drei gerade Linien, einen Kreis und eine lange geschwungene Linie. Ohne dazugehörige Narration (Tabelle 1) könnte nichts in Bezug auf Fridas Raumwahrnehmung oder -aneignung gesagt werden.

Tabelle 1: Textauszug Transkript Frida Zeile 335ff.

I: Oder wir können den Weg zum Kindergarten aufzeichnen?

F: Ok, ich mal auf, gut? Ich mach so einen Strich (*malt einen braunen Strich in der rechten Bildhälfte*). Und dann biege ich so ab (*zeichnet einen Strich im rechten Winkel dazu*). Und dann geh ich so rein (*zeigt es in der Luft, ohne zu zeichnen*). (...)

I: Ah, und da ist dann der Kindergarten?

F: Schau, da geht man dann so in die Türe rein und da ist dann der Kindergarten. Da, da. (...). Da steht mein Haus, und da steht noch von (...) von meiner Freundin. Da steht noch ein Haus, also das da vor uns (*zeigt aus dem Wohnzimmerfenster*). Die erste Wohnung gegenüber unserer Terrasse, da wohnt eine Freundin von mir, ja. Schau, also, so. Da ist unser Haus (*zeigt an den Beginn der Linie*). [...] da mach ich einen kleinen Punkt (...). Dass da unser Haus ist (*macht einen grün türkisenen Punkt*). Und, jetzt mach ich einen blauen Punkt. Und da, da wohnt gleich die Freundin. Und dann, mal ich da, da wohnt der Hausmeister (*malt einen orangen Punkt*). Und dann, dann geh ich so vorbei, durch einen Tunnel und biege so rauf. (...) Und wenn ich, wenn ich den anderen Weg geh, dann (...). Jetzt nimm ich wieder die Braun, dann mal ich so. Dann geh ich so (*zeichnet links neben dem bisher Gemalten einen geraden Strich*). Und dann geh ich so rein, halt (*zeigt nach rechts, ohne es einzuzichnen*). [...] dann geh ich durch grad rauf und dann so rein. (...)

I: Und gehst du da allein hin?

F: Nein, das kann, das darf ich noch nicht so. Da oben muss man dann aufpassen, dass nicht die, die Kinder rausausen. Und, die Kleinen nicht rauslaufen. Und dann wohn ich, da da (*malt wieder einen grüntürkisenen Punkt*). (...) und dann wohnt meine Freundin (...), da da. (*malt einen blauen Punkt*). (...) Und da ist dazwischen noch ein Tunnel. Dann (...) und dann wohnt der Hausmeister (...) da, (*malt wieder einen orangen Punkt*). [*weitere Erzählungen folgen*]

I: Kannst ja auch mal aufzeichnen, wo ihr zu diesem Schloss gefahren seid, wie war das da?

F: Da sind wir, so, so, so gefahren (*zeigt mit dem Finger mehrmals quer über das Papier*). () Schau, das Schloss war. Schau, da wohnen wir (*zeigt auf den Punkt*) und da oben war dann die Kirche und da in der Mitte. Und da in der Mitte ist dann eine, ist dann das Schloss gestanden. Weißt du, ich mal das jetzt auf, schau, das mal ich jetzt (*nimmt einen blauen Stift*). Da ist die Kirche (*malt einen Kreis*). Und, und jetzt nehm ich die Dunkelblau. Da war dann das Schloss, in der Mitte drinnen (*malt in die Mitte des blauen Kreises einen dunkelblauen Punkt*). Und das war so bunt. Und da haben wir auch spielen können, so rundherum. [...]

I: Und, kannst dich erinnern, fahrt ihr von zuhause dann mit der Straßenbahn, oder mit der U-Bahn oder?

F: [...] Schau, da wohnen wir (*zeigt wieder auf den grüntürkisenen Punkt*). Und dann nehm ich diese Grün und dann geh ma so zu der U-Bahn, dann gemma, dann fahr ma da so rauf (*beginnt einen grünen geschwungenen Strich zu malen*), da geh ma zu Fuß. Und dann, da ist dann die U-Bahn, dann geh ma so rundherum (*zeichnet weiter*). Dann fahr ma, dann ist da die, die Alte Donau. Ja (*malt noch einen grünen Punkt*). Da. [...]

[I = Interviewerin F = Frida; (...) = Pausen in Sekunden; [...] = ausgelassene Textstellen; (*kursiv in Klammern*) = Anmerkungen zum Mapping]

Fridas Raumbild ist geprägt von linienartigen Wegen sowie Knoten- und Orientierungspunkten, die einerseits alltägliche Routen (der Weg zum Kindergarten)

und andererseits einmalig zurückgelegte, aber prägnante Wege (der Weg zum Ausflugsziel Schloss) darstellen. Das eigene Zuhause bildet den Startpunkt der Rauman eignung, von dem ausgehend sowohl alltägliche Raumwahrnehmung als auch spezifische Raumerlebnisse stattfinden. Raumorientierung bieten dabei soziale Akteur:innen, symbolisiert durch deren Wohngebäude, wie das Haus der besten Freundin und des Hausmeisters, der im sozialen Netzwerkgefüge des Kindes als Helfer und ständig anwesender Akteur fungiert. Die Wahrnehmung ist weniger von räumlichen oder zeitlichen Distanzen als vielmehr von der gemeinsamen Aneignung des Raumes geprägt: Frida setzt sich und ihre Rauman eignung immer in Relation zum Wir, wobei dieses jeweils die eigene Familie, Freundschaft, alle Kinder im Kindergarten oder alle Anwesenden an einem konkreten Ort zu einem spezifischen Zeitpunkt meint. Auch einmalig erlebte Raumerfahrungen, wie der Besuch eines Schlosses am Kindergeburtstag, prägen ihr Raumbild.

In Fridas Mental Map lassen sich verschiedene Räume *der* und Räume *für* Kinder finden (Kogler 2018b, 2019): Öffentliche Räume (Gehwege, Straßen) und Infrastrukturen (U-Bahn), institutionelle Räume (Kindergarten) und zu erobernde Räume (Weg zum Kindergarten oder zum Schloss) werden unterschiedlich wahrgenommen.

Fridas Raumwissen inkludiert zusammengefasst physisch-räumliche Dimensionen der Raumnutzung in Form des Wissens konkreter Wege, sozio-kulturelle Dimensionen der Raumproduktion, durch das Erschaffen eigener Spiel- und Erlebnisräume sowie symbolisch-emotionale Dimensionen der Raumerinnerung (Kogler 2021: 128). Kinder verknüpfen Wahrnehmungen, Erinnerungen und physisch-räumliche Strukturen in ihren Raumerzählungen und -visualisierungen.

Herausforderungen und Potenziale des Zugangs

Die Ausführungen verdeutlichen, dass einige Herausforderungen, aber auch Potenziale bei der Verwendung von Mental Maps existieren, die sich auf die Rekonstruktion des Raumwissen, die Kombination mit weiteren Methoden, die partizipativen Einsatzmöglichkeiten, den nutzer:innenorientierten Zugang sowie auf Fragen der Positionalität, Sequenzialität und Performativität beziehen.

Generell soll erwähnt werden, dass Mental Maps als visueller Zugang zu Raumwissen nicht mit sogenannten Container-Raubegriffen und verorteten Zugängen vereinbar ist und das »Befüllen« einer vordefinierten Straßenkarte nicht das Ziel ist (Dangschat/Kogler 2022). Wenn vom Raum als relationaler Raum ausgegangen wird (Löw 2001), dann stellen Raumvorstellungen und Raumwahrnehmungen eine Syntheseleistung dar, die Räume mitherstellen. Diese Konstruktionsleistung kann teilweise im Mapping zu Papier gebracht und damit das Raumwissen im Anschluss rekonstruiert werden. Zentral ist vor allem das Gespräch zur Map: Das Explizieren von

Raumerinnerungen ist eine *Versprachlichung des Raumwissens*. Einige Forschende sehen in der Erinnerung, die abgerufen werden muss, auch Nachteile, da dies zu Verzerrungen führen kann (Gillespie 2010). Dennoch bieten Erinnerungen an konkrete Raumerlebnisse Zugang zu vergangenen Aneignungsstrategien. Außerdem werden Vorstellungen und Zukunftsbilder thematisiert. In diesem Sinne können starre Raumgrenzen in Mental Maps nicht funktionieren bzw. lediglich Elemente aufzeigen, nicht aber deren subjektiven Sinn.

Mental Maps eignen sich hervorragend, um Alltagswege und kontinuierliche Raumaneignung zu erforschen. Dennoch ist der Einsatz von Mental Maps nur in *Kombination mit sprachbasierten Verfahren* sinnvoll. Eine Kombination mit bildbezogenen Interviews und bestenfalls die Triangulation mit weiteren Datensorten führen zu nachvollziehbaren Ergebnissen. Bei der Kombination mit visuellen Verfahren wird jedoch eine definitorische Abgrenzung zunehmend schwierig, beispielsweise zu raumbezogenen Zeichnungen (Freeman et al. 2023; Kogler 2018a) oder relationalen Netzwerkarten (Bagnoli 2009).

Die *partizipativen Einsatzmöglichkeiten* von Mental Maps mit verschiedenen sozialen Gruppen werden in interdisziplinären Stadtforschungen hochgeschätzt (Catney et al. 2018), ebenso wie der innovative und flexible Einsatz. Diskutiert wird allerdings kritisch kompetenzorientiert, inwiefern verschiedene Zielgruppen überhaupt raumbezogen zeichnen können oder wollen. Erwachsene tun sich mit der Aufforderung zur Gestaltung einer Mental Map oft schwer(er), wollen sie doch eine perfekt verständliche Karte liefern. Kinder zeichnen meist gerne, aber je jünger die Kinder, desto weniger zeichnerische Kompetenzen würden vorliegen. Trotzdem finden jüngere Kinder im Zeichnen eine Tätigkeit, die sie gewohnt sind und gerne ausführen, was ihre Narrationen außerdem stimuliert.

Gewinnbringend erweisen sich Mental Maps jedenfalls als *nutzer:innenorientierter Zugang* bei interdisziplinären Stadtforschungen, um raumbezogene Aktivitäten zu verstehen. Durch die Möglichkeiten, die der Zugang über Mental Maps und Mapping bietet, nämlich allen voran sozialräumliche Dimensionen zu fokussieren und mit Hilfe von Raumbildern biografische Raumerinnerungen, Raumwissen, erfahrene Raumnutzung und -aneignung zusammenzubringen, sollten Mental Maps in der qualitativen Stadtforschung vermehrt als möglicher Ansatz in Erwägung gezogen werden. Denn Stadtforschung ist immer auch ein bildanwendendes Forschungsfeld, das sich nicht nur auf einen maßstabsgetreuen Stadtplan beschränken lässt.

Der Einfluss der Forschenden – deren *Positionalität* – darf bei der Anwendung aber keinesfalls unterschätzt werden. Die Anwesenheit, die zur Verfügung gestellten Materialien und jegliche Äußerungen vor und während der Anfertigung der Mental Map müssen in der Analysephase Berücksichtigung finden (Guillemín/Drew 2010; Kogler 2018a). Hier stellen sich wie bei allen visuellen Analysen Fragen der *Sequenzialität*, wenn Bild und Sprache beiderseits einfließen. Was wird wodurch

bedingt? Das Gezeichnete durch das Verbale oder das Erzählte durch die Mental Map?

Mental Maps sind Bilder zur Erforschung sozialräumlicher Wirklichkeiten und können daher »nicht als Abbild der Wirklichkeit gelesen, sondern zur Herstellung von Räumlichkeit verstanden werden« (Kogler 2018a: 264). Sie sind kein rein visuelles Produkt ohne Sinnkonfiguration. Die größten Herausforderungen bei der Verwendung liegen daher in der Deutung, Analyse und Verallgemeinerung dieser Gegenbilder. Herausfordernd ist und bleibt die Integration der verbalen Daten des Interviews in die Analyse der visuellen Map, wie sie auch an anderer Stelle und unter dem Stichwort der *Performativität* diskutiert wird (Heinrich 2021: 141ff; Kogler 2018a: 273). Richtungsgebend sind immer die forschungsleitenden Fragen, die ein gezieltes Zueinandersetzen in der Analysephase in einer Form der analytischen Integration bedingen sollten (Heinrich 2021: 145). Dabei spielen letzten Endes auch Deutungsmuster eine Rolle, die sich der Frage widmen, was *nicht* auf der Mental Map gezeigt wurde (Schlottmann/Wintzer 2019: 350).

Für eine interdisziplinäre Erforschung von Raum und Stadt kann eine Hinwendung zu Mental Maps und dem Prozess des Mappings hilfreich sein, um abseits von verorteten, inhaltlichen Fragen (was an welchem konkreten Ort wahrgenommen wird) zu Fragen subjektiver Bedeutungen und Sinnauslegungen (wie und aus welchen Gründen etwas wahrgenommen wird) zu kommen. Das Wissen darüber, wie speziell Kinder Räume wahrnehmen, kann unsere Städte in Zukunft kinderfreundlicher machen, da Stadtplanung auf Raumwissen der Kinder reagieren kann.

Literatur

- Bagnoli, Anna (2009): *Beyond the Standard Interview. The Use of Graphic Elicitation and Arts-Based Methods*, in: *Qualitative Research* 90(5), 547–570.
- Behnken, Imbke/Zinnecker, Jürgen (2013): Narrative Landkarten. Ein Verfahren zur Rekonstruktion aktueller und biografisch erinnelter Lebensräume, in: Barbara Friebertshäuser/Annedore Prengel (Hg.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*, Weinheim: Juventa, 547–562.
- Breckner, Roswitha (2012): *Bildwahrnehmung – Bildinterpretation. Segmentanalyse als methodischer Zugang zur Erschließung bildlichen Sinns*, in: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* 37(2), 143–164.
- Castillo Ulloa, Ignacio/Heinrich, Anna Juliane/Million, Angela/Schwerer, Jona (2024): *The Evolution of Young People's Spatial Knowledge*, London/New York: Routledge.
- Catney, Gemma/Frost, Diane/Vaughn, Leona (2018): *Residents' perspectives on defining neighbourhood. Mental Mapping as a tool for participatory neighbourhood research*, in: *Qualitative Research* 19(6), 735–752.

- Dammann, Finn/Michel, Boris (Hg.) (2022): *Handbuch Kritisches Kartieren*. Bielefeld: transcript.
- Dangschat, Jens S./Kogler, Raphaela (2022): Qualitative Raum- und Quartiersbeobachtung, in: Nina Baur/Jörg Blasius (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden: VS, 1643–1651.
- Daum, Egbert (2011): *Subjektives Kartographieren*, in: sozialraum.de 1/2011, <https://www.sozialraum.de/subjektives-kartographieren.php>, [Zugriff am 14.02.2024].
- Daum, Egbert (2014): Subjektives Kartographieren. Kinder und Jugendliche visualisieren ihre Weltaneignungen, in: Ulrich Deinet/Christian Reutlinger (Hg.), *Tätigkeit – Aneignung – Bildung. Positionierungen zwischen Virtualität und Gegenständlichkeit*, Wiesbaden: Springer, 189–201.
- Dobrusskin, Janina/Helbrecht, Ilse/Born, Anthony Miro/Genz, Carolin (2021): Bildgestützte Interviews am Beispiel des Foto-Elizitation, in: Anna Juliane Heinrich/Séverine Marguin/Angela Million/Jörg Stollmann (Hg.), *Handbuch qualitative und visuelle Methoden der Raumforschung*, Bielefeld: transcript, 209–221.
- Downs, Roger M./Stea, David (1973): Cognitive Maps and spatial behaviour, in: Roger M. Downs/David Stea (Hg.), *Image and environment*, London: Aldine, 248–288.
- Ergler, Christina R./Freeman, Claire (2020): Children, Maps, and Mapping, in: Audrey Kobayashi (Hg.), *International encyclopaedia of human geography*, Oxford: Elsevier, 155–165.
- Freeman, Claire/Niusuli, Anita L./Ergler, Christina/Schaaf, Michelle/Taua'a, Tuiloma S./Tanielu Helen (2023): *Pacific Island Children. The use of Maps in helping better understand children's lives*, in: Asia Pacific Viewpoint 64(3), 390–407.
- Gieseking, Jack Jen (2013): *Where we go from here: The Mental sketch Mapping method and its analytic components*, in: Qualitative Inquiry 19(9), 712–724.
- Gillespie, Carol Ann (2010): *How culture constructs our sense of neighbourhood: Mental maps and children's perceptions of place*, in: Journal of Geography 109, 18–29.
- Gould, Peter/White, Rodney (1974): *Mental Maps*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Götz, Nobert; Holmén, Janne (2018): *Introduction to the Theme Issue: Mental Maps: Geographical and Historical Perspectives*, in: Journal of Cultural Geography 25(2), 157–161.
- Guelton, Bernard (2023): *Mental Maps. Between memorial transcription and symbolic projection*, in: Frontiers in Psychology 14, 1142238.
- Guillemin, Marilys/Drew, Sarah (2010): *Questions of process in participant-generated visual methodologies*, in: Visual Studies 25(2), 175–188.
- Haase, Dagmar/Wolff, Manuel/Schumacher, Nadja (2021): *Mapping Mental barriers that prevent the use of neighborhood green spaces*, in: Ecology and society 26(4), 16.
- Hartmann, Angelika (2005): Konzepte und Transformationen der Trias »Mental Maps, Raum und Erinnerung«. Einführende Gedanken zum Kolloquium, in: Sabine Damir-Geilsdorf/Angelika Hartmann/Béatrice Hendrich (Hg.), *Mental*

- Maps – Raum – Erinnerung. Kulturwissenschaftliche Zugänge zum Verhältnis von Raum und Erinnerung*, Münster: LIT Verlag, 3–21.
- Hátlová, Kateřina/Hanus, Martin (2020): *A systematic review into factors influencing sketch Map quality*, in: *International Journal of Geo-Information* 9(4), 1–24.
- Heinrich, Anna Juliane (2021): *Integration visueller und verbaler Daten*, in: Anna Juliane Heinrich/Séverine Marguin/Angela Million/Jörg Stollmann (Hg.), *Handbuch qualitative und visuelle Methoden der Raumforschung*, Bielefeld: transcript, 137–150.
- Hiller, Jan/Schuler, Stephan (2023): *Mit Mental Maps und subjektivem Kartieren Raumwahrnehmung reflektieren*, in: Inga Gryl/Michael Lehner/Tom Fleischerhauer/Karl Walter Hoffmann (Hg.), *Geographiedidaktik*, Berlin/Heidelberg: Springer, 325–335.
- Holmén, Janne; Götz, Norbert (Hg.) (2023): *Mental Maps. Geographical and Historical Perspectives*. London/New York: Routledge.
- Jung, Hyunjo (2014): *Let Their Voices Be Seen: Exploring Mental Mapping as a Feminist Visual Methodology for the Study of Migrant Women*, in: *International journal of urban and regional research* 38(3), 985–1002.
- Kogler, Raphaella (2018a): *Bilder und Narrationen zu Räumen. Die Zeichnung als visueller Zugang zur Erforschung sozialräumlicher Wirklichkeiten*, in: Jeannine Wintzer (Hg.), *Sozialraum erforschen. Qualitative Methoden in der Geographie*. Berlin: Springer, 261–277.
- Kogler, Raphaella (2018b): *Kinderräume erkunden. Partizipative Stadtforschung und -planung mit Kindern*, in: *Informationen zur Raumentwicklung, Stadt(r)räume der Kinder. Kinderorientierte Stadtentwicklung*, 40–51.
- Kogler, Raphaella (2019): *Räume für Kinder – Räume der Kinder. Typologien urbaner Kinderräume*, in: *Forum Wohnen und Stadtentwicklung. Zeitschrift des VHW*, 11–14.
- Kogler, Raphaella (2021): *(Un-)Sichtbarkeit von Kind(heit) in der Stadtforschung. Sozialräumliche Kindheitsforschung und urbane Raumanewinnung*, in: Raphaella Kogler/Alexander Hamedinger (Hg.), *Interdisziplinäre Stadtforschung. Themen und Perspektiven*. Bielefeld: transcript, 117–139.
- Kogler, Raphaella (2022): *Raumbilder interpretieren. Visuelle Segmentanalyse von Kinderzeichnungen*, in: Mirja Kekeritz/Melanie Kubandt (Hg.), *Kinderzeichnungen in der qualitativen Forschung. Herangehensweise, Potenziale, Grenzen*. Wiesbaden: Springer, 239–263.
- Kogler, Raphaella/Zartler, Ulrike/Zuccato-Doutlik, Marlies (2021): *Participatory Childhood Research with Concept Cartoons*, in: *Forum Qualitative Social Research* 22(2).
- Löw, Martina (2001): *Raumsoziologie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Lueger, Manfred (2010): *Interpretative Sozialforschung. Die Methoden*. Wien: Facultas WUV.

- Lutz, Manuela/Behnken, Imbke/Zinnecker, Jürgen (1997): Narrative Landkarten, in: Barbara Frieberthäuser/Annedore Prengel (Hg.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*, Weinheim: Juventa, 414–435.
- Lynch, Kevin (1960): *The Image of the City*. Cambridge/Massachusetts/London: MIT Press.
- Mansournia, Soran/Barami, Bakhtiar/Mahmoud Farahni, Leila/Aram; Fahrshid (2021): *Understanding children's perceptions and activities in urban public spaces, The case study of Zrêbar Lake Waterfront in Kurdistan*, in: *Urban Studies* 58(2), 372–388.
- Marguin, Séverine (2022): Karten und Mappings, in: Nina Baur/Jörg Blasius (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden: Springer, 1669–1692.
- Maschke, Sabine (2023): *Die Sozialräumliche Karte. Anwendungen in Forschung und Praxis*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Matthes, Dominique (2021): Bild-Text-Relationen in Narrativen Karten. Raumkonstruktionen des Berufsalltags von Lehrer*innen dokumentarisch analysieren, in: Raphaela Kogler/Jeanine Wintzer (Hg.), *Raum und Bild – Strategien visueller raumbezogener Forschung*. Berlin: Springer, 125–139.
- Meenar, Mahbubur R./Mandarano, Lynn A. (2021): *Using photovoice and emotional Maps to understand transitional urban neighborhoods*, in: *Cities* 118, 103353.
- Michel, Boris (2021): Kartographische Raumproduktionen. Zugänge Kritischer Kartographie, in: Raphaela Kogler/Jeanine Wintzer (Hg.), *Raum und Bild – Strategien visueller raumbezogener Forschung*, Berlin: Springer, 143–155.
- Mikulcik, Burcu/Zech, Sibylla (2021): Navigating with Maps Transition from Mental Maps to Paper Maps and Digital Maps, in: Raphaela Kogler/Jeanine Wintzer (Hg.), *Raum und Bild – Strategien visueller raumbezogener Forschung*, Berlin: Springer, 31–41.
- Million, Angela (2021): Mental Maps und narrative Landkarten, in: Anna Juliane Heinrich/Séverine Marguin/Angela Million/Jörg Stollmann (Hg.), *Handbuch qualitative und visuelle Methoden der Raumforschung*, Bielefeld: transcript, 293–308.
- Pettig, Fabian (2022): Ästhetisches Kartieren – Mapping als Praxis geographischer Forschung zu räumlicher Erfahrung, in: Finn Dammann/Boris Michel (Hg.), *Handbuch Kritisches Kartieren*, Bielefeld: transcript, 169–180.
- Piaget, Jean/Inhelder, Bärbel [1971] (1993): *Die Entwicklung des räumlichen Denkens beim Kinde*. Stuttgart: Klett.
- Schlottmann, Antje/Miguelbrink, Judith (Hg.) (2015): *Visuelle Geographien. Produktion, Aneignung und Vermittlung von RaumBildern*. Bielefeld: transcript.
- Schlottmann, Antje/Wintzer, Jeanine (2019): *Weltbildwechsel. Ideengeschichten geographischen Denkens und Handelns*. Bern/Stuttgart: UTB.
- Tolman, Edward C. (1948): *Cognitive Maps in rats and men*, in: *Psychological Review* 55, 189–208.

- Tuan, Yi-Fu (1975): *Images and Mental Maps*, in: *Annals of the Association of American Geographers* 65(2), 205–213.
- Vitman-Schorr, Adi/Ayalon, Liat (2020): *Older adults' Mental Maps of their spatial environment. Exploring differences in attachment to the environment between participants in adult day care centers in rural and urban environments*, in: *Journal of housing and the built environment* 35(4), 1037–1054.
- Weichhart, Peter (2008): *Entwicklungslinien der Sozialgeographie. Von Hans Bobek bis Benno Werlen*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Wridt, Pamela (2010): *A qualitative GIS approach to Mapping urban neighborhoods with children to promote physical activity and child-friendly community planning*, in: *Environment and Planning B* 37, 129–147.
- Zartler, Ulrike/Erben-Harter, Sabine/Parisot, Viktoria/Kogler, Raphaela/Zuccato-Doutlik, Marlies (2024): *Concept Cartoons. Methodische Grundlagen und Umsetzung in der Familienforschung*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Ziervogel, Daniela (2011): *Mental-Map-Methoden in der Quartiersforschung*, in: Oliver Frey/Florian Koch (Hg.), *Positionen zur Urbanistik I. Stadtkultur und neue Methoden der Stadtforschung*, Wien: Lit. Verlag, 187–206.

